Aus der I. Universitäts-Frauenklinik München
Direktor: Professor Dr. Eymer

Frühabort

(Unter besonderer Berücksichtigung der in der Münchener Universitäts-Frauenklinik in den Jahren 1931 — 1935 beobachteten Fälle).

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

verfaßt und

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Thea Drexler

aus München.

Carl Nieft, Buchdruckerei und Verlag, Bleicherode am Harz

1938

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayerischen Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent: Professor Dr. E. Bach

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Dezember 1937.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Diese Dissertation ist gleichzeitig als Broschüre
im Verlag Carl Nieft, Bleicherode a. H., erschienen

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet!

Kurzer Überblick.

Das Thema der Arbeit lautet auf Frühabort, d. h. es wird die Aufgabe verfolgt, eine spezielle Betrachtung des frühen Abortes darzustellen. Die zeitliche Begrenzung wurde dabei festgelegt auf das Alter von 6 Wochen, bezw. bis zu der das 2. Mal ausgebliebenen Menstruation. Der Grund liegt darin, daß hier die Grenze gegen den so wichtigen Abort des 3. Monates liegt, von dem sich der Frühabort wesentlich in allen Punkten, die in der Arbeit im einzelnen dargestellt sind, unterscheidet. Sinn und Zweck dieser Arbeit ist es nun zunächst eine Statistik aufzustellen über den Frühabort in der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik und diese nach den einzelnen Seiten hin auszuwerten. Zugleich aber soll — und das ist die 2. wichtigere Aufgabe der Arbeit — eine ausführlichere Darstellung des Frühabortes nach folgenden Gesichtspunkten, die ihn, wie bereits erwähnt, wesentlich von den übrigen Aborten unterscheiden, erfolgen: Häufigkeit, Ursachen, Mechanismus, Therapie, Komplikationen. Es wird damit eine zusammenhängende Schilderung, Beurteilung und Wertung des frühen Abortes gegeben. Grundlage bilden dabei das Material der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik, das in einer Statistik zusammengefaßt wurde, und die verschiedenen im Literaturverzeichnis angegebenen Schriften.

Ein Kapitel, das heute nicht nur den Geburtshelfer, sondern jeden Arzt, überhaupt jeden an der Wohlfahrt unseres Volkes Interessierten, beschäftigt, ist das Abortproblem. Seine Bedeutung und Wichtigkeit ist zu ersehen aus dem überaus reichen Material, das bisher darüber veröffentlicht wurde, welches aber zugleich beweist, wie wenig weit man bisher in der Lösung des Problems fortgeschritten ist. Der Staat sucht den Abortkoeffizienten zu drücken durch ein Gesetz gegen die häufigste Ursache des Abortes, den kriminellen Abort, ein Gesetz, das aber leider in sich völlig unzureichend ist, da es nicht einmal eine immer weitergehende Zunahme verhindern kann, geschweige denn eine Besserung im Sinne des Rückganges der Aborthäufigkeit hervorruft. Ebensowenig konnte es das bolchewistische Rußland durch eine Legalisierung des Abortes erreichen, was nur eine Verschiebung des Prozentsatzes des illegalen Abortes auf die Seite des legalen zur Folge hatte.

Auch ein Vorbeugen durch Präventivmittel kann nicht das Richtige sein. Eine Ansicht, wie die Bender's: „Man sorge für Volksbelehrung über Prohibitiv-Technik und über das Gefahrenmaß der Abtreibung; Empfängnisverhütende Methoden in breiten Schichten ist besser als ungewollte Schwangerschaft und daraus erwachsende Aborte", ist ethisch durchaus zu verwerfen und führt womöglich zum

Gegenteil, da gerade die breite Masse nicht mehr wählt zwischen einem Besser oder Schlechter, sobald ihr einmal die ethischen Grundsätze genommen sind. Auf der andern Seite hat aber auch Bender erkannt, was hier vermutlich das einzige Mittel ist, das einen Fortschritt bringen kann: Vorbeugen durch soziale Maßnahmen, wie eine Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Schichten, die sich bis jetzt eine Ehe mit einer größeren Kinderzahl nicht erlauben konnten, weitestgehende Hilfen für Schwangere und Mütter, wie das in unserm heutigen Staat bereits in sehr umfangreichen Maße verwirklicht ist. Den Erfolg kann man schon heute sehen an der Zunahme der Geburtenzahl und der Abnahme der Abortzahl: Die Berliner Ortskrankenkasse stellte im Jahre 1929 103 Aborte auf 100 Geburten fest, während 1935 nur noch 14,3 Aborte auf 100 Geburten trafen.

Auch das Material dieser Arbeit, das zusammengestellt wurde aus der I. Universitätsfrauenklinik München in der Zeit vom 1. Januar 1931 bis 31. Dezember 1935, zeigt diese Tendenz:

Jahr:	Geburtenzahl:	Abortzahl:
1933	1 723	312
1934	2 050	259
1935	2 212	252

Ein Wirken in dieser Richtung dürfte also zweifellos von gutem Erfolg begleitet sein.

Aufgabe dieser Arbeit soll nun eine Betrachtung speziell des frühen Abortes sein. Seine Lostrennung vom Gesamtbild der Aborte ist natürlich nicht möglich; Er wurde deshalb auch noch kaum einzeln und gesondert gewürdigt. Und trotzdem gibt es, wie wir sehen werden, einige Punkte, in denen er sich von den übrigen seiner Art unterscheidet und die eine gesonderte Betrachtung berechtigt erscheinen lassen. Um zunächst zu einer zeitlichen Definition zu kommen, sei bemerkt, daß unter den Begriff „Frühabort" alle Aborte bis zu einem Alter von 6 Wochen einbezogen sind, d. h. in Bezug auf die letzte normale Menstruation bis zu einer Überfälligkeit von 4 Wochen, da, wie wir sehen werden, die Zeit der einzelnen Menstruationstermine eine gewisse Bedeutung für das Auftreten der Aborte haben kann. Eine genaue Zeitangabe des Alters des Abortes in Tagen ist meist nicht möglich, da die Angaben der Patientinnen, besonders bei dem sehr häufig vorkommenden Abortus incompletus, oft überhaupt fehlen, bezw. sehr ungenau sind. Es wurde deshalb davon abgesehen und die Zeit in Wochen angegeben.

In einem Zeitraum von 5 Jahren 1931—1935 kamen in der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik insgesamt 10 267 Frauen zur Entbindung. Davon fallen auf Aborte 1 507 = 14,9 % und hiervon wiederum speziell auf Frühaborte 223 = 14,8 % der gesamten Aborte.

Andere Statistiken bringen folgende Zahlen:

Statistik des Reichsgesundheitsblattes für die Jahre 1926—1930, zusammengestellt aus den in allen deutschen Entbindungsanstalten behandelten Abortfällen:

1926 = 11,2 % aller Geburten
1927 = 13,4 % aller Geburten
1928 = 15,3 % aller Geburten
1929 = 15,9 % aller Geburten
1930 = 15,8 % aller Geburten

Im einzelnen ist hier noch eine Statistik aus Lübek veröffentlicht:

1924 = 16,8 %
1925 = 20,2 %
1926 = 29,5 %
1927 = 33,6 %
1928 = 31,1 %
1929 = 30,9 %.
1930 = 31,8 %
1931 = 33,7 %

Aus dem Ausland stellt Kiß (Budapest) fest, daß in Ungarn auf die Jahre 1931—1932 auf 100 Geburten 11,2 angemeldete Aborte fallen.

Eine Zusammenstellung der Statistiken, die bis jetzt in der I. Münchener Universitäts-Frauenklinik hierüber gemacht wurden, zeigt zunächst eine hohe Abortziffer von 21,1 % nach Köhl in der Zeit vom 1. Januar 1916—31. März 1919 und ein noch weiteres Ansteigen auf 24,5 % in der Statistik von Legl für die Zeit vom 1. April 1919 bis 31. Oktober 1920. Dann stellte Lappin für die Zeit vom 1. Januar 1925—31. Dezember 1926 einen starken Rückgang auf 8,8% fest. In der Folgezeit ist aber wieder eine geringe Zunahme zu verzeichnen; denn in der Zeit vom 1. Januar 1927—31. Dezember 1931 betrug nach einer Statistik von Schlag die Abortzahl wieder 13,66 %. Diese Zahl wird bis 31. Dezember 1933 noch erhöht auf 17,05 % und ging erst in den letzten 2 Jahren auf 12,02 % zurück.

Auf die einzelnen Jahre verteilt, ergibt sich für unser Material folgende Tabelle:

Tabelle I.

Jahr:	Geburten	Ges. Zahl der Aborte		Frühaborte	
		Zahl	%	Zahl	%
1931	2 151	360	16,83	59	16,39
1932	2 131	324	16,22	55	17,09
1933	1 723	312	18,11	52	16,66
1934	2 050	259	12,63	30	11,58
1935	2 212	252	11,39	27	10,71

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, daß der Frühabort bis zu einem Alter von 6 Wochen, d. h. eine Unterbrechung der Gravidität bis zum 3. Monat verhältnismäßig selten ist. Vergleicht man dieses Ergebnis mit einer Zahl von 621 Aborten im 3. Monat in derselben Zeit, so ergibt sich auch hier die bekannte Vorherrschaft des 3. Monats für den Eintritt des Abortes. Wie auch innerhalb der Zeit der ersten 6 Wochen die Häufigkeit gegen die 6. Woche hin sich rapid steigert, zeigt eine Tabelle, die die Zahl der Aborte verteilt auf

die einzelnen Wochen darstellt. Dabei wird als Tatsache vorausgesetzt, daß der Conceptionstermin um die Zeit des Follikelsprunges, also etwa in die Mitte zwischen 2 Menstruationsterminen angenommen wird.

Tabelle II.

Alter des Abortes in Wochen	Zahl der Aborte 1	2	3	4	5	6
Jahr 1931	—	1	6	10	13	29
Jahr 1932	2	2	11	5	8	27
Jahr 1933	2	—	5	9	11	24
Jahr 1934	1	1	2	2	10	15
Jahr 1935	—	—	3	4	7	13
Ges. Zahl	5	4	27	30	49	108

Es wäre nun wichtig und interessant das Alter der Aborte in eine zeitmäßige Beziehung zum menstruellen Zyklus zu bringen. Der Übersicht nach würde sich diese Beziehung folgendermaßen gestalten:

Tabelle III.

Zeit der Menstr.	Letzte Menstr.	Zeit der Concept.		Zeit d. eintret. M.		Überfällig			
Alter in Wo.	0	1	2	3	4	1	2	3	4
Zahl der Ab.	—	—	—	5	4	27	30	49	108

In 5 Fällen kam es also kaum zur Einnistung des Eies in die Uterusschleimhaut, sondern sofort zum Abort, während 4 Patientinnen zu der Zeit, da die Regel das 1. Mal ausbleiben sollte, abortierten. Über diesen letzteren Fall bleibt weiter unten noch zu sprechen. Im allgemeinen ist hier insgesamt, mit Ausnahme eines Falles, der vielleicht als kriminell zu bewerten ist, ein innerer Grund als Ursache für den Abort anzunehmen. Des besseren Überblickes wegen seien einige der charakteristischsten Krankengeschichten kurz angeführt:

Krankengeschichten:

Fall I. Journ.-Nr. 710 des Jahres 1932.
27 jähr. verh., IV.-para.
Letzte Menstruation: Mitte März, wie sonst.
16. IV. Patientin wurde durch die Sanitätskolonne eingeliefert. Sie gibt an, seit 3 Wochen geringe Blutungen zu haben. Seit heute früh starke Blutung. 12^{15} Uhr in Äthernarkose Dilatation; die Placentareste werden mit Eizange und Curette entfernt. 2 ccm Ergotin und heiße Uterusspülung.
Wochenbett ohne Störung.
22. IV. Entlassung.

Fall II. Journ.-Nr. 651 des Jahres 1933.

27 jähr. verh., II.-para.
Letzte Menstruation: 22. April, wie sonst.
11. V. 17^{30} Uhr. Frau wird vom Ambulatorium wegen Blutung eingewiesen. Sie gibt an, seit 11 Tagen dauernd zu bluten.
18 Uhr Dilatation, Entfernung von Placentaresten mittels Curette. Spülung. Ergotin 1 ccm. Blutung steht.
Wochenbett ohne Störung.
26. V. Entlassung.

Fall III. Journ.-Nr. 850 des Jahres 1933.

24 jähr. verh., III.-para.
Letzte Menstruation: 13. V., wie immer.
2. VII. 2^{45} Uhr Aufnahme mit starken Blutungen. Temperatur 38,2°. Frau gibt an, seit 8. VI. immer zu bluten. War auswärts in Behandlung. Am 1. VII. bekam sie plötzlich einen Schüttelfrost und hernach sehr starke Blutung.
3^{30} Uhr bei der Untersuchung kann das Ei in toto abgelöst und entfernt werden. Hierauf in Narkose Nachcurettieren und heiße Uterusspülung. Blutung steht. 1 ccm Ergotin. Eisblase.
5 Uhr Temperatur kritisch abgefallen. Keine Blutung. Allgemeinbefinden gut.
3. VII. Typischer fieberfreier Verlauf.
6. VII. Wird auf eigene Verantwortung entlassen.

Aus diesen Krankengeschichten sieht man zugleich, wie schwierig es ist das Alter der Gravidität, den Eintritt des Abortes, genau festzulegen. Wie weit man eine objektive Genauigkeit dabei angeben kann, bleibt dahingestellt, da sich ja alles auf die Angaben der Patientinnen stützt. Läßt man aber diese Bedenken beiseite, so wäre zu überlegen, wodurch die Aborte in der allerersten Zeit der Gravidität zustandekommen mögen. Mit Ausnahme des einen Falles, dessen kriminelle Grundlage ja auch nicht sicher nachzuweisen ist, dürfte ein Crimen hier ja wohl noch ausgeschlossen sein, da die Frauen zu dieser Zeit noch keine Schwangerschaft annehmen. Anders verhält es sich in der 1. Woche nach der erstmals ausgebliebenen Menstruation. Daher auch das plötzliche Ansteigen der Abortzahl hier, wie auch in der Folgezeit. Eine starke Zunahme erfolgt dann noch einmal zu der Zeit, da die Periode ein 2. Mal ausbleiben sollte und ausblieb. Für den letzten Fall ist noch zu bemerken, daß hier auch die Fälle einbezogen sind, die ein paar Tage, nachdem zum Menstruationstermin ein 2. Mal keine Blutung auftrat, abortierten, wodurch vermutlich eine ganze Reihe von kriminellen Fällen die Zahl erhöhen. Die andern Fälle jedoch sind insofern von Interesse, als bei ihnen ein 2. Mal die Periode nicht wie normaler Weise ausblieb, sondern eintrat und nun zum Abort führte. Zur Übersicht soll folgende Tabelle dienen:

Tabelle IV.

Zeit in Wochen	Letzte normale Menstr.	Conc. Term.			1. auszubl. Menstr.				2. auszubl. Menstr.	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
A. nach nochmal. schwächer. Menst.						2	3	3	9	
A. nach nochmal. stärker. Menst.					4	1			1	
Zusammen:				5	4	3	3	3	10	

In 9 Fällen kam es also noch einmal zu einer geringen bezw. stärkeren Blutung und 1 bezw. 2 und 3 Wochen darnach zum Abort. 10 Patientinnen menstruierten ein 2. Mal, was bei ihnen dann auch zum Abort führte, während 4 Frauen schon bei der erstmals auszubleibenden Regel abortierten. Bei all diesen Fällen — dazu auch die 5, bei denen es schon sehr bald nach der Conception zur Ausstoßung des eben befruchteten Eies kam — dürfte die Ursache zum Abort wohl in einer Schwierigkeit der Einbettung des Eies in die Uterusschleimhaut zu suchen sein. Die Decidua kann der Frucht keinen günstigen Nährboden bieten. Es besteht ein Mißverhältnis zwischen Ei und Uterus; infolgedessen kommt es entweder überhaupt kaum zur Nidation, oder zu der Zeit, da im menstruellen Zyklus die Funktionalis abgestoßen wird, hier in der Schwangerschaft eben zum Abort. Das Haftungsvermögen des Eies ist zu schwach, um dieser Abortivkraft, die augenscheinlich am Anfang der Gravidität in dieser Art noch vorhanden ist, genügenden Widerstand zu setzen. Worin freilich die Ursache dieser Schwäche zu suchen ist, da ja doch nur in sehr seltenen Fällen die Schwangerschaft dadurch zur Unterbrechung kommt, ist nicht ganz klar. Ebenso weshalb es überhaupt noch einmal zu einer Blutung kommen kann nach der Einnistung des Eies in den Uterus, da doch mit dem Fortbestehen des Corpus luteum ein menstrueller Zyklus ausgeschlossen ist.

Es wäre die Frage, ob der Grund nicht überhaupt im Corpus luteum und seiner Hormonwirkung auf den Uterus und die Entwicklung des Foetus, oder in einer Schwäche des Eies, Entwicklungsstörungen, Mißbildungen im Wachstum usw. zu suchen ist. Mayer drückt das in 3 Grundbedingungen für die normale Entwicklung einer Schwangerschaft aus:

1. Normale Impulse des Corpus luteum verum auf den Fruchthalter.
2. Normale Reaktionsfähigkeit des Fruchthalters auf die ihn treffenden Impulse, d. h. entsprechendes Wachstum des Uterus.
3. Normale Vitalität und Agressivität des Eies dem mütterlichen Organismus gegenüber.

Störungen dieser Dinge können einen Abort auslösen, indem sie entweder zum primären intrauterinen Fruchttod oder zur primären Wehenerregung führen. Der Autor weist auch auf die Notwendigkeit eines normal funktionierenden Corpus luteum für die Ernährung des frisch implantierten Eies hin: „Das Corpus luteum verum bezw. das Luteohormon bewirkt die Umwandlung des Endometriums in die Decidua für die Empfangsbereitschaft für das befruchtete Ei und erleichtert ihm dadurch die ersten Einnistungsvorgänge. Darüber hinaus hat das Corpus luteum nach vollzogener Implantation wohl noch einen protektiven Einfluß auf die histiotrophe Ernährungsart des frisch implantierten Eies, wenigstens in der ersten Zeit der aktiven Zerstörung mütterlichen Gewebes durch das Ei und die Schaffung der Eikammer." Es besteht deshalb kein Grund gegen die Annahme, daß durch Störungen in der Funktion des Corpus luteum, wohin wohl auch ein Fortbestehen des menstruellen Zyklus im Anfang der Gravidität zu rechnen ist, Aborte ausgelöst werden können. (Nürnberger, Seitz u. a.).

Nimmt man dann noch mit Mayer die Möglichkeit der Befruchtung eines minderwertigen, nicht voll entwicklungskräftigen Eies an, so ist durch ein Zusammenwirken beider Faktoren zweifellos die Ursache für einen so frühen Abort zumal während des Menstruationstermins gegeben.

Außer diesen hormonellen Einflüssen lassen sich auch noch eine ganze Reihe anderer Ursachen für das Eintreten eines Abortes anführen. Diese sind selbstverständlich größtenteils nicht unbedingt und als allein wirkende anzunehmen, sondern das Absterben und die Ausstoßung eines Eies wird meist durch Zusammenwirken einzelner Komponenten bewirkt. Da aber die Diagnose der einzelnen Faktoren oft sehr erschwert ist, so bleibt eben meist die letzte „Ursache" für die Unterbrechung einer Schwangerschaft unklar und unbekannt. Daher auch das umfangreiche Material, das über dieses Kapitel schon geschrieben wurde, da die Autoren jeder Zeit bemüht waren Klarheit darüber zu schaffen, um eine eventuelle kausale Therapie zu ermöglichen. Es gilt das besonders von dem habituellen Abort, worüber später noch die Rede sein wird.

Am besten ist wohl eine Einteilung der Abortursachen in 2 Gruppen, wie sie seit Morgagni durchgeführt wird:

1. Pathologische Zustände des Eies.
2. Pathologische Zustände der Mutter.

Ad. 1. In den ersten Monaten der Gravidität werden hauptsächlich primär pathologische Zustände des Eies Ursache zum Abort sein. Es handelt sich hier größtenteils um Wachstums- und Entwicklungsstörungen des Embryo. His fand in einer Serie von 80 Aborteiern über 60 % Abortivformen. Nach Mall beträgt die Zahl der pathologischen Eier in den ersten beiden Schwangerschaftsmonaten rund 50 %. Unter den Aborten des 1. Monats finden sich zweimal so viel pathologische Eier, als unter denen des 2. Monats. Solche Embryonen sind bereits makroskopisch als pathologisch erkennbar. Die Form-

und Größenverhältnisse zeigen sehr erhebliche Abweichungen von der Norm. Sie machen teils einen geradezu verkümmerten, atrophischen Eindruck. Auch das Mißverhältnis zwischen der Größe des Embryo und der Größe der Fruchtblase und der gesamten Eihüllen weist auf einen pathologischen Zustand des Eies hin. Nach Mall ist dabei nicht anzunehmen, daß es sich hier um postmortale Veränderungen handelt, sondern es ist sogar möglich und wahrscheinlich, daß die pathologischen Embryonen zur Zeit des Abortes noch lebten. Becher weist darauf hin, daß in solchen Fällen die Frucht meist wegen ihrer geringen Größe der Aufmerksamkeit entgeht. Meist handelt es sich, wenn die Fruchtblase bei der Eröffnung als „leer" angegeben wird und ein Embryo nicht auffindbar ist, um Fälle mit abortiven, jungen Embryonen, die übersehen wurden. Demgegenüber stehen die Fälle, bei denen der bereits abgestorbene Embryo durch irgendwelche Störungen in seiner Entwicklung gehemmt war, teilweise oder ganz resorbiert wurde. Hierbei ist es aber auch durchaus denkbar, daß es mit ihm zu einer Aufsaugung des ganzen Eies kommt und ein Abort infolgedessen hier vollkommen ausbleibt. Doch kann der Grund eines Mißverhältnisses zwischen Frucht und Eihüllen auch in einer anormalen Größe und Entwicklung der letzteren liegen, wie wir es beim Hydramnion vorfinden. Indessen weist Nürnberger ausdrücklich darauf hin man könne nicht genug vorsichtig sein mit der Annahme, daß ein Hydramnion die Ursache eines Abortes ist. Abgesehen davon, daß es meist erst in den späteren Monaten der Gravidität zum wirklich störenden Zustand und eventuell zum abortauslösenden Moment wird. Letzteres gilt auch von den Anomalien der Nabelschnur, welche erst gegen Ende der Schwangerschaft Bedeutung gewinnen.

Als Ursache für die pathologische Entwicklung des Embryo wiederum werden heute fast allgemein Veränderungen des Chorion und der Decidua angenommen, welche zu Ernährungsstörungen der Frucht führen. Ersteres ist entweder sehr dünn und durchscheinend oder sehr dick und hämorrhagisch infiltriert. Die Zotten sind meist schlecht entwickelt und unregelmäßig über das Chorion verteilt. Ihre Entartung in die Blasenmole aber führt erst in späteren Monaten zum Abort. Im übrigen aber bildet eine solche Degeneration der Zotten selbstverständlich eine schwere Störung des Placentarkreislaufs, welche zum Tod des Embryo führen kann. Dieselben Folgen können auch andere Veränderungen in der Placenta haben. So zum Beispiel beschrieb v. Franqué mehrere Fälle, in denen der Tod des Kindes in der Schwangerschaft auf endovaskuläre Prozesse der Placenta foetalis zurückgeführt werden mußte. Es handelt sich hierbei um endarteriitische und endophlebitische Veränderungen in den Placentargefäßen, die häufig auch zu anämischen Infarkten führen. Es ist leicht vorstellbar, daß diese Prozesse schon sehr früh einsetzen und zum Absterben der Frucht und somit zum Abort führen können. Inwieweit vorzeitige Lösung der normalsitzenden Placenta und Placenta praevia schon in der ersten Zeit der Gravidität als Abortursachen angesehen werden können, läßt sich noch nicht einwandfrei beantworten. Nach

Nürnberger ist die Ablösung der Placenta von ihrem Haftboden in der ersten Hälfte der Schwangerschaft sogar eine der häufigsten Ursachen, gegen das Ende der Schwangerschaft dagegen wesentlich seltener. Doch kommt das alles mehr erst vom 3. Monat an in Betracht, wenn eine richtig funktionierende Placenta und ein Placentarkreislauf ausgebildet ist.

Ad. 2. In einer 2. Hauptgruppe wären nun die pathologischen Zustände der Mutter als Ursachen für den Abort zu würdigen. Sie sind für den Frühaobrt teilweise fast ebenso wichtig und ausschlaggebend, wie die pathologischen Zustände des Eies, teilweise kommen sie aber als Abortursachen erst in den späteren Monaten in Betracht.

Unter den lokalen Genitalstörungen spielte früher eine große Rolle die Endometritis. Die Forschungen der letzten 30 Jahre ergaben aber, daß die Endometritis viel seltener ist, als man ehedem annahm; da es durch den menstruellen Zyklus meist zur vollständigen Ausstoßung des Endometriums und damit zur physiologischen Spontanheilung der Endometritis kommt. Als Ursache kommen daher nur jene Fälle in Frage, in denen sich das Ei entweder in eine schon entzündlich veränderte Schleimhaut implantierte oder in denen die Decidua schon vor dem Eintritt des Abortes entzündlich erkrankte. Daß es, besonders im ersten Falle schon sehr bald zum Abort kommen kann, wenn die Entzündung weiter fortschreitet und auf die zunächst noch gesunde Haftstelle des Eies übergreift, ist klar. In der Decidua kann es dann zu Degenerationserscheinungen, Nekrosen und Blutung kommen. Ein Übergreifen des entzündlichen Prozesses auf die Uteroplacentargefäße kann Thrombenbildung in diesen hervorrufen, was eine erschwerte Blutzirkulation zur Folge hat. Greifen die entzündlichen Veränderungen auch auf den foetalen Teil der Placenta über, ist wiederum die Ursache für eine mangelhafte Entwicklung der Frucht und für den Tod derselben gegeben. Andere Veränderungen des Endometriums, wie Hyperplasie oder Tuberkulose kommen in den ersten Monaten als Ursache für die Unterbrechung der Gravidität kaum in Frage. Wichtiger sind Veränderungen im Myometrium, da eine richtige Funktion der Uterusmuskulatur selbstverständlich für den gesamten Verlauf der Gravidität von Bedeutung ist. Es kommen hier hauptsächlich acute und chronische Entzündungen in Frage. Myome dagegen haben für eine Schwangerschaftsunterbrechung keine besondere Bedeutung. Unter den Lageanomalien scheint ganz besonders die Retroflexio uteri eine häufige Ursache von Aborten zu sein. Nach Küstner tritt der Abort dabei meist im 2. und 3. Monat, seltener erst im 4. Monat auf. Auch in unserem Material finden wir nicht selten eine Retroversio-Flexio diagnostiziert.

Von den Erkrankungen der übrigen Genitalorgane als ursächliches Moment für sehr frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft kommen besondere Störungen in der hormonalen Ovarialfunktion in Betracht. Wie wir oben bereits sahen, ist eine richtige Funktion des Corpus luteum erste Voraussetzung für den Beginn und den Verlauf einer Schwangerschaft in der ersten Zeit. Einen Beweis dafür liefern

auch die guten Erfahrungen, die in neuerer Zeit mit Ovarialpräparaten bei drohendem Abort gemacht wurden. Patti berichtet über 2 Fälle von habituellem Abort im 1. Monat. Die einzige Behandlung bestand in der Einverleibung von Corpus-luteum-Extrakt. Darnach erfolgten normale Geburten am Endtermin. De Ancké Bueno sah eine 23jährige Frau, bei der im 2. Monat unter Kreuzschmerzen und Hitzegefühl der Abort eingetreten war. 4 Monate später stellten sich bei einer erneuten Schwangerschaft die gleichen Beschwerden ein, die auf Verabreichung von Ovarialtabletten verschwanden. Als die Patientin das Mittel nicht weiter nahm, kam es zum Abort. 4 Monate später war die Frau wieder schwanger und hatte die gleichen Beschwerden. Diesmal wurden während der ganzen Dauer der Schwangerschaft Ovarialtabletten verabreicht. Die Gravidität ging normal zu Ende. Solche und ähnliche Fälle sind bereits zahlreich in der Literatur beschrieben. Es unterliegt also keinem Zweifel, daß das Corpus luteum speziell für die Nidation und das Bestehen der Schwangerschaft in der ersten Zeit von größter Bedeutung ist.

Was nun die Erkrankungen und pathologischen Zustände des übrigen mütterlichen Organismus betrifft, so kann man hier die mannigfaltigsten Ursachen für die Unterbrechung einer Gravidität finden, die jedoch entweder zum Teil überhaupt noch nicht als sichere Ursachen anerkannt sind oder zum Teil einen Abort zwar zur Folge haben können aber durchaus nicht müssen. Sie einzeln anzuführen, würde zu weit führen. Einiges soll noch Erwähnung finden bei der Betrachtung unseres eigenen Materials. Hierzu ist noch zu bemerken, daß über dieses Kapitel verhältnismäßig sehr wenig in den Krankengeschichten vermerkt ist. Ein großer Teil der sogenannten unbekannten Ursachen ist sicher kriminell. Der übrige Teil eben tatsächlich unbekannter Ätiologie. Aus den Angaben finden wir demnach als Abortusursachen:

11 mal sicheres Crimen,
7 mal künstliche Unterbrechung,
5 mal Sturz und ähnliches,
3 mal Retroflexio Uteri,
3 mal Alter der Patientin,
2 mal Herzvitien,
2 mal Epilepsie,
2 mal Habitueller Abort,
2 mal psychische Insulte,
1 mal Gonorrhoe,
1 mal enges Becken,
1 mal Ovarialoperation,
1 mal Cystocele,
1 mal Tumor im Douglas.

Diese Ursachen sind durchaus, wie bereits erwähnt, nur als vermutliche zu nehmen, da sie ja sehr häufig den Verlauf der Schwangerschaft nicht stören. Wie seelische Aufregung und Sturz als Ursachen zu bewerten sind, ist ja bekannt. Eine mechanische Einwirkung dieser

Art auf den Uterus ist zu dieser Zeit wohl kaum eine Ursache, einen Abortus einzuleiten, wogegen es nicht von der Hand zu weisen ist, daß gewisse andere körperliche und seelische Traumen zum Abort führen können. Auch organische Erkrankungen wie Herzvitien, Tuberkulose, Epilepsie, sind keine sicheren Ursachen. Lues wurde früher sehr häufig als Abortursache angesehen, tritt aber heute und für den Frühabort vollkommen in den Hintergrund; denn luetisch infizierte Früchte werden meist erst in der 2. Hälfte der Schwangerschaft ausgestoßen. Erkrankungen der Ovarien, wie Cystocele, oder eine Operation am Ovarium können sehr wohl zum Abort führen. Es ist allerdings andererseits bereits in vielen Fällen nachgewiesen, daß bei doppelseitiger Ovariotomie, selbst, wenn die Operation schon im 2. Monat stattfand, die Schwangerschaft sehr wohl völlig ausgetragen werden kann.

Ein Kapitel, das heute von besonderem Interesse ist, ist der criminelle Abort. In unseren Krankengeschichten ist nur 11 mal sicheres Crimen nachgewiesen. Daß damit aber nicht alle criminellen Fälle erschöpft sind, ist klar. Nach Bumm sind 89 %, nach Commicheau (Jena) 45 % aller Aborte criminell. Stoeckel betrachtet jeden Abortus incompletus und Nürnberger jeden fieberhaften Abort als criminell, wobei letzterer zu einer Zahl von 66 % kommt. Seitz (Frankfurt) berechnet den Prozentsatz auf 70 %, Hirsch (Berlin) auf 78 %. Die Ansichten der einzelnen Autoren sind demnach unter sich sehr verschieden, was weiter nicht zu verwundern ist, da es tatsächlich schwierig ist, die illegalen Aborte auch nur annähernd richtig statistisch zu erfassen. In unseren Fällen und bei diesem Material können so hohe Prozentzahlen, wie Bumm oder Nürnberger angeben, nicht ohne weiteres angenommen werden. Wie wir oben schon sahen, ist für die erste Zeit bis zu einem Alter der Gravidität von 2 Wochen ein Crimen überhaupt auszuschließen. Auch ein einmaliges Ausbleiben der Menstruation ist für viele Frauen noch kein triftiger Beweggrund zur Abtreibung, besonders in den nicht seltenen Fällen, die an sich Unregelmäßigkeiten im Ablauf des menstruellen Zyklus zeigen. Daher liegt auch die überwiegende Mehrzahl der criminellen Aborte im 3. Monat. Sehr interessant ist hier eine Gegenüberstellung der Beteiligung der Verheirateten zu der der Ledigen in unserem Material.

Tabelle V.

Jahr	verh.	ledig	verheir. in %	ledig in %
1931	29	30	49,16	50,84
1932	33	22	60,—	40,—
1933	30	22	58,08	41,92
1934	17	13	56,67	43,33
1935	20	7	74,08	25,92
Zus.	129	94	57,85	42,15

Auffallend an dieser Zusammenstellung ist die überwiegende Zahl der Verheirateten gegenüber den Ledigen, während andere Statistiken aus früheren Jahrgängen noch gerade das Gegenteil zeigen. Lappin berichtete in den beiden Jahrgängen 1925 und 1926 in der I. Universitäts-Frauenklinik München im ganzen 734 Abortfälle; davon trafen auf Verheiratete 321 und auf Ledige 413 = 56,26 %. Später berichtet Rosner aus der II. Universitäts-Frauenklinik München in einer Statistik aus den Jahren 1921—30 von folgendem Verhältnis zwischen Verheirateten und Ledigen:

Verheiratete: 1 473 = 45,42 %
Ledige: 1 681 = 54,58 %.

Und schließlich stellt Schlag aus dem Material der I. Universitäts-Frauenklinik München aus den Jahren 1927—31 ein ähnliches Verhältnis dar:

Verheiratete: 894 = 47,20 %
Ledige: 998 = 52,80 %.

Da in unserem eigenen Material die Ledigen 42,15 %, die Verheirateten aber 57,85 % ausmachen, so würde dies entweder einen großen Rückgang des Anteils der Ledigen an den Aborten darstellen, oder es beweist wieder das bereits oben Gesagte, daß die criminellen Fälle, von denen ja sicher ein Hauptteil die Ledigen trifft, in den beiden ersten Monaten der Gravidität eben noch nicht diese hohen Ziffern erreichen wie später, besonders im 3. Monat.

Eine weitere Tabelle stellt den Anteil der Verheirateten an der Zahl der Gravidität dem der Ledigen gegenüber:

Tabelle VI.

Zahl d. Gravid.	verh.	ledig	verh. in %	ledig in %	zusammen:
1	8	38	3,58	17,08	46
2	23	36	10,31	16,14	59
3	33	11	14,80	13,13	30
4	23	7	10,31	4,95	44
5	21	—	9,41	—	21
6	11	1	4,95	0,45	12
7	6	—	2,24	—	6
8	1	—	0,45	—	1
10	—	1	—	0,45	1
11	1	—	0,45	—	1
12	1	—	0,45	—	1
14	1	—	0,45	—	1

Auch hier wieder zeigt sich deutlich der Unterschied gegenüber anderen Statistiken, die alle Aborte zusammenfassen: Während in unserem Fall für die ersten 2 Monate der Anteil der 2. Gebärenden gegenüber dem der 1. Gebärenden überwiegt, haben Lappin und Schlag folgendes gefunden:

Lappin:	Schlag:
I.-para = 220 Fälle	I.-para = 653 Fälle
II.-para = 202 Fälle	II.-para = 476 Fälle.

Es ist die Zahl der Aborte in der 1. Gravidität ja in der Gesamtzahl der Aborte in überwiegender Mehrzahl von den Ledigen vertreten. Noch nicht gilt das aber nach unserer Statistik für die ersten beiden Monate der Gravidität. Deshalb finden wir hier auch unter den I. para nur 17 % auf Ledige und 3,58 % auf Verheiratete entfallen, während bei Lappin 87,3 % Ledigen, 12,7 % Verheiratete und bei Schlag 85,45 % Ledigen, 14,55 % Verheiratete gegenüberstehen. Es dürfte also doch auch daraus wieder der Schluß gezogen werden, daß die Aborte der Ledigen und damit die criminellen Aborte in den ersten 2 Monaten der Gravidität noch nicht diese große Rolle spielen, wie im späteren Verlauf.

Im übrigen zeigt diese Tabelle wie alle anderen Statistiken die bekannte Kurve der Abnahme der Abortzahl der Ledigen mit steigender Schwangerschaftszahl und umgekehrt die Zunahme der Abortziffer der Verheirateten mit steigender Schwangerschaftszahl. Die Kurve ist andererseits vielleicht auch eine Bestätigung der Ansicht Franz's, der für eine der wichtigsten Ursachen für den Abort, besonders in früheren Monaten eine Endometritis nach mangelhafter Rückbildung des Uterus infolge ungenügender Schonung im Wochenbett hält. Denn sieht man davon ab, daß auch die Verheirateten häufig zur Abtreibung greifen, um die Kinderzahl zu beschränken, so liegt die Ursache für die steigende Abortziffer bei Mehrgebärenden wohl in einer gewissen Abnützung des Uterus, wenn man so sagen darf, dessen restitutio ad integrum ja bei häufiger Inanspruchnahme gefährdet ist. Es kann dies in diesem Rahmen selbstverständlich nur eine Annahme sein, denn zu genügender Beweisführung sind die Zahlen des zur Verfügung stehenden Materials wohl zu klein. Um kurz die heute besonders bekannte Theorie des Infantilismus infolge der Kriegszeit zu streifen, so kann diese Betrachtung der frühen Aborte durchaus nicht als Beweis dafür dienen. Die Zahl der Erstgebärenden ist zu klein und ist auch im Verhältnis zu Zahlen aus früheren Jahren nicht gewachsen, so daß man kaum von einer Zunahme des Abortes infolge der häufigeren Fälle von Infantilismus sprechen kann.

Eine weitere Tabelle zeigt die Zahl der Aborte in den einzelnen Lebensjahrfünften:

Tabelle VII.

Alter	Abortzahl	verheiratet	ledig
15—20	6	—	6
20—25	53	17	36
25—30	66	38	28
30—35	57	39	18
35—40	29	24	5
über 40	12	11	1

Die Hauptzahl der Aborte fällt zwischen das 20. und 35. Lebensjahr, wobei die Kurve der Verheirateten wiederum einen umgekehrten Verlauf nimmt, wie die der Ledigen. Interessant ist vielleicht noch eine Gegenüberstellung der Zahl der vorausgegangenen Geburten zu der der vorausgegangenen Aborte.

Tabelle VIII.

		Aborte							
	Geburt	1	2	3	4	5	6	10	zusammen
0	verh.	8	1	—	—	—	—	—	9
	ledig	38	9	—	—	—	—	—	47
1	verh.	22	17	7	2	—	1	—	49
	ledig	27	6	1	—	—	—	—	34
2	verh.	16	10	6	2	—	—	1	35
	ledig	5	2	—	—	—	—	—	7
3	verh.	6	7	1	—	—	—	—	14
	ledig	4	—	1	—	—	—	—	5
4	verh.	6	4	3	1	—	—	—	14
	ledig	—	—	—	—	—	—	—	—
5	verh.	4	1	—	—	—	—	—	5
	ledig	—	—	—	—	—	—	—	—
6	verh.	1	—	—	—	—	—	—	1
	ledig	—	—	—	—	—	—	—	—
7	verh.	—	—	—	1	—	—	—	1
	ledig	—	—	1	—	—	—	—	1
10	verh.	—	—	—	1	—	—	—	1
	ledig	—	—	—	—	—	—	—	—
Zus.	verh.	63	40	17	7	—	1	1	129
	ledig	74	17	3	—	—	—	—	94
		137	57	20	7	—	1	1	223

Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich: Den Hauptanteil an den Aborten haben die Ledigen I. parae. Ihnen folgen die Ledigen, die schon 1 partus überstanden haben. In der übrigen Reihenfolge stehen dann in plötzlicher Überzahl die Verheirateten mit 1 oder mehreren Geburten, die daneben bereits einen oder mehrere Aborte durchgemacht haben. Es wäre nun interessant, welche Schlüsse sich inbezug auf die Ursachen der Aborte aus den Zahlenunterschieden dieser Tabelle schließen ließen. Es dürfte wohl kaum zu weit gegangen sein,

wenn man für die überwiegende Mehrzahl der ledigen 1. und 2. Graviden eine criminelle Ursache annimmt. Der große Zahlenunterschied gegenüber den Verheirateten wäre sonst wohl kaum zu klären. Dasselbe gilt aber auch für die Zahl der Verheirateten, die bereits einmal geboren haben. Es ist ein leider nur zu deutlicher Beweis für die Einschränkung der Kinderzahl und der in letzter Zeit zunehmenden Ein-Kind-Ehe. Ob eine solche Ursache auch für die Fälle anzunehmen ist, die nach der Geburt eines Kindes 3 und 4 Mal abortierten, kann nicht so ohne weiteres zu entscheiden sein. Man könnte hier schon an eine bestimmte Schädigung nach dem 1 Partus denken, die eine zweite ausgetragene Schwangerschaft nicht erlaubt. Als sehr wahrscheinlich dürfte diese Ursache bei folgenden Fällen angenommen werden:

Fall I. Journ.-Nr. 1923 aus dem Jahr 1932.
39 jähr., led. 12—13.-para.
Kindermasse: 2 Spontangeb., Kinder leben.
3 Totgeburten
6—7 Aborte incompl., ohne Fieber.
Jetzt traten 5 Wochen nach der letzten Menstruation wieder Blutungen auf. Der Abortus incompletus wird bei der Aufnahme ausgeräumt. Verlauf fieberfrei.

Fall II. Journ.-Nr. 1 555 aus dem Jahr 1932.
32 jähr., verh. VII.-para.
Patientin ist herzleidend.
Kindermasse: 16. II. 22 Frühgeburt. Kind starb nach 5 Monaten. Aborte im September 27, November 28, Mai 30, Juni 31, Oktober 31.
Letzte Regel: 15. August wie immer.
22. IX. Frau blutet seit gestern früh. Hatte wehenartige Schmerzen. Am 21. IX. abends gingen 2 große Blutkoagula ab, worauf die Blutung geringer wurde. In der Nacht bekommt die Frau Fieber und am Morgen einen Schüttelfrost. Temperatur 39,3°. Da die Frau sehr elend und schwach ist wird sie auf Weisung des Arztes in die Klinik gebracht. Tentamen negatur. In der Klinik Nachräumung des Abortus incompletus. Im weiteren Verlauf kommt als Komplikation eine Bartholinitis rechts dazu, nach deren Aufbrechen und Abheilen das Fieber vollkommen absinkt.

Für diese beiden Fälle dürfte wohl die oben ausgesprochene Vermutung zutreffen.

Im übrigen ist aus obiger Tabelle noch ersichtlich, daß bei zunehmender Kinderzahl die Zahl der Aborte abnimmt, d. h. die widerrechtliche Unterbrechung der Gravidität wird kaum mehr in Erwägung gezogen. Auch handelt es sich hier meist nur mehr um Verheiratete. Hierher entfallen auch die auf Grund der Untersuchungen oben angegebenen Ursachen: Herzvitien, Cystocele, psych. Trauma.

Was den habituellen Abort betrifft, so findet sich in unserem Material kein typischer Fall dieser Art. Seine Ätiologie ist noch ziemlich unbekannt und wird in neuerer Zeit immer mehr nach der hormonellen Richtung hin zu klären versucht. Eine Reihe von Autoren sind der Meinung, daß eine Unterfunktion des Corpus luteum zu einer Unterbrechung führe und versuchten durch eine Therapie in dieser Richtung in Form von Gaben von Corpus luteum-Präparaten

drohende Fehlgeburten aufzuhalten und die Schwangerschaft zu erhalten. Daß dies in vielen Fällen von Erfolg war, beweist die Richtigkeit ihrer Annahme. So berichtet Weinzierl von 6 Fällen, die 2—5 mal ohne nachweibsare Ursache vorher abortiert hatten. Er verordnete während der ganzen Gravidität Luteoglandol mit dem Erfolg, daß alle 6 Frauen nach ungestörter Schwangerschaft am Ende derselben völlig ausgetragene, reife und gesunde Kinder gebaren. Desgleichen haben sich diese Hormonpräparate nach Wagner, Schwarz, Zondek, Hofbauer, Saenger und anderen an Frauen, die an habituellem Abort litten und deren Ursache nicht aufzuklären war, hervorragend bewährt. Es liegt das alles auch wieder in der Richtung des bereits oben Gesagten, daß die Entwicklung einer normalen Gravidität besonders in den ersten Monaten eng mit einer normalen Funktion der Ovarien, bezw. des Corpus luteum zusammenhängt. Eine Störung in diesen Beziehungen kann einmal zum Abort führen, kann aber auch bei jeder neuen Gravidität wieder vorhanden sein und führt dann zum habituellen Abort.

Der Mechanismus des Abortes in den ersten 2 Monaten der Gravidität ist so verschieden von dem der späteren Monate, daß daraus allein schon eine gewisse Berechtigung entsteht, den Frühabort gesondert zu betrachten. In diesen 2 Monaten entwickelt sich das Ei zum Embryo und zwar so weit, daß dieser gegen Ende des 2. Monats ohne weiteres als Menschentypus erkannt werden kann. Es ist hierum der Beginn der Foetalperiode erreicht (Weißenberg). Noch nicht ausgebildet aber ist die Placenta, die sich erst im Laufe des 3. Monats entwickelt. Daher ist der Mechanismus des Abortes im 3. Monat noch dem der beiden ersten Monate ähnlich. Dann aber ändert sich das Bild. Der Verlauf des Abortes nach vollkommener Differenzierung von Foet und Placenta wird dem einer normalen Geburt immer ähnlicher. In den ersten Monaten jedoch werden die klinischen Erscheinungen ganz beherrscht von der Blutung. Sie ist gewöhnlich das erste Zeichen des drohenden Abortes, sie begleitet seinen Verlauf und hält an, bis der Abort beendet ist. Der Grund dazu liegt in der Beschaffenheit der Eihüllen. Das Chorion ist noch nicht in ein zottenloses Chorion laeve und ein zottentragendes Chorion frondosum = Placenta foetalis differenziert, sondern es ist noch ganz mit Zotten bedeckt, die in der noch mächtig entwickelten, blutreichen Placenta wurzeln. Durch jede Kontraktion des Uterus kommt es nun zu Verletzungen und Ablösungen der Decidua, was sofort Gefäßzerreißungen zur Folge hat und zur Blutung führt. Das erste Signal eines drohenden Abortes ist somit die Blutung. Dabei können die Ablösungen geringeren Umfanges sein, die Blutung sistiert nach einiger Zeit und die Schwangerschaft bleibt bestehen. Es ist daher vollkommen unangebracht, bei diesen sogenannten drohenden Aborten sofort auszuräumen, da die Gravidität oft nach langer Blutung noch erhalten werden kann. Je nach dem Verlauf des Abortes, ob rascher oder langsamer, kann sich die Blutung bis über Wochen und Monate hinziehen. Es treten dann Pausen auf, denen wieder stärkere oder schwächere Blu-

tungen folgen. Aber immer begleitet die Blutung den ganzen Verlauf des Abortes und steht erst dann, wenn der letzte Abortrest aus dem Uterus entfernt ist und dieser sich fest kontrahieren kann. Vielfach kommt es dabei auch zu Abgang von Gerinnseln, was von den Frauen fälschlich als Abgang der Frucht bezeichnet wird. Sind aber tatsächlich Teile der Frucht abgegangen, die Blutung jedoch nach einiger Zeit nicht gestillt, so ist dies wiederum ein sicheres Zeichen dafür, daß noch Reste im Uterus vorhanden sind; denn dieser kontrahiert sich nach Ausstoßung des Eies so gut, daß es nie zu atonischen Nachblutungen, wie nach einer Geburt kommen kann. Selbst nach operativen Eingriffen genügen mechanische und thermische Reize, um eine baldige vollkommene Kontraktion der Uterusmuskulatur zu erreichen. Ein weiterer, wichtiger Unterschied gegenüber den Fehlgeburten späterer Monate ist die geringe Wehentätigkeit. Sie kann verschieden stark sein und äußert sich meist in Schmerzen im Kreuz. Meist aber tritt sie sehr in den Hintergrund, ja so sehr, daß der Abgang der Frucht gar nicht bemerkt wird und die Blutung für eine Menstruationsblutung gehalten wird, was in späteren Monaten natürlich nicht mehr möglich ist.

Der Abgang des Eies selbst erfolgt in den ersten beiden Monaten gewöhnlich in toto, d. h. die Ausstoßung erfolgt einzeitig, das Ei wird mit samt seinen Hüllen auf einmal ausgestoßen. Dabei kann die Ablösung des Eies im Uterus am unteren Pol beginnen und sich nach oben hinziehen, so daß das Ei in seinen Hüllen in derselben Lage, die es im Uterus innehatte, ausgestoßen wird. Nach Ruge findet sich diese Form nur bei Aborten der ersten beiden Monate. Die Ablösung kann aber auch im Fundus uteri an der Haftstelle des Eies, in der Decidua basalis beginnen. Das Ei sinkt dann nach unten und zieht seine Hüllen nach sich. Dabei wird die ganze Decidua vera umgestülpt, so daß ihre Innenfläche nach außen sieht. Dührßen betrachtet diesen Ablösungsmodus als den häufigsten in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Nach Seitz tritt dieser Mechanismus besonders in den Fällen ein, in denen ohne vorhergehende anatomische Veränderungen aus irgend einem Grunde starke Uteruskontraktionen ausgelöst werden; ferner dann, wenn fieberhafte Erkrankungen eine Lockerung zwischen Ei und Uteruswand bewirken. Meist wird nun beim Spontanabortus alles mitsammen ausgestoßen, so daß ein Abortus incompletus, bei dem Reste im Cavum uteri bleiben, sehr für einen Eingriff spricht, womit die Ansicht Stoeckel's, daß alle incompleten Aborte als criminell zu bezeichnen sind, gerechtfertigt erscheint. Jedoch ist eine zu starke Verallgemeinerung nicht möglich, da eine teilweise Retention von Eiresten zwar häufiger in späteren Monaten ist, aber auch in den ersten Monaten vorkommt.

Das aktuellste Problem in der ganzen Abortfrage ist die Frage der Therapie und zwar deshalb, weil sie soweit es sich jedenfalls um die Behandlung des fieberhaften Abortes handelt, zur Zeit noch strittig ist. Die gegensätzlichen Meinungen der einzelnen Autoren datieren schon bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts zurück und konn-

ten bis heute noch nicht zu einer einheitlichen Anschauung geführt werden. Die Streitfrage ist, ob die aktive Behandlung des fieberhaften Abortes der konservativen vorzuziehen ist, oder umgekehrt. Daß uns dies hier auch besonders interessieren muß, ist selbstverständlich und daraus ersichtlich, weil in unserem Material viele Aborte, ja über die Hälfte einen fieberhaften Verlauf aufweisen.

Früher war die Behandlung des fieberhaften Abortes im allgemeinen abwartend. Hegar und Naegele forderten 1862 eine streng konservative Therapie des Abortes, besonders des fieberhaften. Aktives Vorgehen wollen sie nur auf alle Fälle bei geöffneter Cervix, leichter Lösbarkeit der Placenta und ohne einen bedeutenden Grad von Metritis beschränkt wissen. Die 70iger Jahre brachten darin einen gewaltigen Umschwung. Fehling und Dührßen traten für aktive Therapie des Abortes ein mit Ausnahme des komplizierten, was dann auch allgemein anerkannt wurde und heute noch vielfach die Methode der Wahl ist. Erst 1911 kehrte Winter wieder zurück zur konservativen Therapie. Seit dieser Zeit konnte der Streit zwischen den Anhängern der beiden Methoden nicht beigelegt werden. Es handelt sich hier hauptsächlich um die bakterielle Frage bei der theoretischen Begründung.

Zunächst entsteht die Frage, wie gelangen die Keime in den Uterus? Bumm hält die exogene Infektion für die praktisch wichtigste und besonders gefährliche, d. h. die Form der Infektion, bei der die Keime von außen durch Untersuchungen, inspezielle aber durch criminelle Manipulationen herangetragen werden. Es ist zweifellos richtig daran, daß hierin die größte Infektionsgefahr für die Frau besteht. Ob eine endogene Infektion vollkommen abzulehnen ist wie Bumm es tut, der die Eigenkeime der Frau in den unteren Genitalabschnitten als harmlose Parasiten ansieht, erscheint in Anbetracht der Tatsache, daß ein Eingriff in den Uterus auch unter allen aseptischen Cautelen immer eine Infektionsgefahr in sich birgt, nicht sicher. Ist eine manuelle Placentarlösung nach rechtzeitiger Geburt so gefahrvoll für ein Puerperalfieber, weshalb sollte die Gefahr bei einer Abortausräumung nicht, wenn auch nicht in demselben Ausmaß, so doch mindestens in ähnlicher Weise bestehen. Schottmüller jedenfalls teilt als Ergebnis seiner Untersuchungen mit, daß bei fast allen Frauen mit der Anwesenheit von pathogenen Keimen zu rechnen ist, die tödliches Puerperalfieber verursachen können. Es kommt sogar ohne irgendeinen Eingriff zu einem spontanen Aufwandern der Keime in den Uterus nach Abort oder Geburt mit allen Folgen einer puerperalen Infektion. Diese Tatsache geben Bumm und Zweifel ausdrücklich zu. Die Vorbedingungen dazu finden wir im reichsten Ausmaß beim protrahierten und incompleten Abort: Herausrinnendes Blut, teilweise gelöste und heraushängende Eiteile. Dieses infektiöse Material sobald als möglich zu entfernen, um eine weitere Infektion zu verhüten, lehrt die aktive Therapie. Die Anhänger dieser Methode, in deren Reihen die Mehrzahl der Geburtshelfer bis heute steht und zu denen sich die namhaftesten Autoren zählen, wie Doederlein,

Bumm, Stoeckel, Warnekros, Weber, Zweifel, Sellheim, u. a., behaupten, daß durch die möglichst baldige Entfernung des keimbeladenen Materials dem weiteren Vordringen der Keime ins Blut Einhalt geboten wird und eine schlagartige Besserung eintritt. Doederlein betont ausdrücklich, daß Fieber, gleichgültig in welcher Zeit der Schwangerschaft dasselbe entstanden ist, augenblicklich beseitigt werden kann durch Entfernung der keimbeladenen Frucht. Es ist dies selbstverständlich, wenn man annimmt, daß durch die Entfernung der Infektionsquelle — und das sind in diesem Fall zweifellos die nekrotischen Eireste, die ja Brutstätten für die Keime sind — der Krankheitsprozeß sich auf den Uterus lokalisiert, da ein weiteres Einpressen der Keime ins Blut und in die Lymphbahnen durch Uteruskontraktionen unmöglich wird, da sich nach totaler Entleerung des Uterus alle Gefäßlumina vollständig schließen. Den histologischen Nachweis dafür erbrachte Warnekros, indem er durch seine bakteriellen Untersuchungen die Keimverschleppung in das mütterliche Blut durch den Uteroplacentarkreislauf und umgekehrt das sofortige Sistieren der Bakteriämie nach der Ausräumung feststellte. Diesem sehr wichtigen, vielleicht sogar ausschlaggebenden Punkt messen die Anhänger der konservativen Therapie keine besondere Bedeutung zu. Winter, als ihr Hauptvertreter hält die Gefahr des künstlichen Einpressens durch die Ausräumung für weit größer. Es ist gewissermaßen der Schutzwall der Leukozyten und Fibrin, den der Körper gegen die Infektion aufgebaut hat, durchbrochen und zerstört. Die Folge davon ist eine neue Überschwemmung des Blutes mit Bakterien und ein Schüttelfrost, was ja tatsächlich häufig nach der Ausräumung auftritt. Die Frage ist nun, ob dieser einmalige Insult nicht dem ständigen Ausgesetztsein des Organismus den Keimen in der stark infizierten Uterusnöhle vorzuziehen ist. Es ist außerdem auch durchaus denkbar, und von Küstner bereits durch Untersuchungen teilweise bestätigt, daß die Virulenz der Keime in dem faulenden Gewebe zunimmt, was allerdings auf der Gegenseite wieder bestritten wird. Es ist sicher, daß eine große Anzahl von Frauen durch die eigenen Abwehrkräfte ihres Körpers der Infektion Herr werden. Dazu verlangt die konservative Therapie strengste Ruhe. Die selbsttätige Bewegung des Uterus kann aber dadurch nicht verhindert werden und ebenso können die Fälle, bei denen die Abwehrkräfte des Organismus mangeln, oder die durch hochvirulente Keime infiziert sind, nicht herausgeholt werden. Es ist auch nicht möglich, durch eine bakterielle Untersuchung die gefährdeten Fälle aus der konservativen Therapie herauszuziehen und der aktiven Therapie zuzuführen. Bis jetzt jedenfalls konnten sich die Autoren noch nicht dazu entschließen, aus der bakteriologischen Untersuchung allein eine Entscheidung zu fällen. Schließlich hat die aktive Therapie noch rein äußerliche Vorteile zu verzeichnen. Es wird durch sofortiges Eingreifen das Krankenlager wesentlich verkürzt, was besonders für die Praxis von Bedeutung ist. Desgleichen ist es für die Kranken selbst

ein Gefühl der Beruhigung und Sicherheit, die Therapie des Arztes von augenscheinlicher und baldiger Besserung begleitet zu sehen. Allerdings hat die aktive Therapie auch vereinzelt letal verlaufende Fälle zu verzeichnen, bei denen es nach der Ausräumung zur Verschlechterung und zum Exitus kam. Jedoch hat Fromme darauf hingewiesen, daß es sich hier meist um bereits bestehende Komplikationen und beginnende Sepsis handelt. Inwieweit in diesem Punkt die konservative Therapie der aktiven gegenüber im Vorteil ist, ist durch Statistiken bis jetzt noch nicht ganz einwandfrei belegt. Das Ergebnis der Untersuchungen wird nun dahin führen, einen Mittelweg zwischen dem Noli me tangere der konservativen Therapie und dem radikalen Vorgehen der aktiven Therapie zu finden, wobei allerdings das größere Gewicht auf die Seite der aktiven Therapie zu legen ist. Diesem Standpunkt entsprechend ist auch die konservative Therapie im allgemeinen zu einer expektativen übergegangen, wobei auch ausgeräumt wird, allerdings erst eine bestimmte Zeit nach der Entfieberung. Vertreter dieser expektativen Therapie sind Winter, Walthard, v. Jaschke, Kulenkampf, Menge, Opitz, Zangemeister u. a.

Als das ausschlaggebendste für die Wahl der Behandlung ist die Patientin selbst anzusehen. Die Therapie hat also im allgemeinen eine individuelle zu sein. Dabei ist für die außerklinische Praxis im allgemeinen die aktive Behandlung vorzuziehen, während im Krankenhaus eine etwas mehr abwartende Therapie durchaus möglich ist. Im übrigen aber gelten heute folgende Grundsätze: Auszuschließen von jeder aktiven Behandlung sind die kompliziert-fieberhaften Fälle. Die Behandlung betrifft hier lediglich die Komplikation. Um die Entscheidung über das Vorliegen einer Komplikation richtig zu treffen, schlagen Franz, Kulenkampf, Schottmüller, Engelmann und Hammerschlag vor, 1 oder 2 Tage bis zur endgültigen Indikationsstellung zu warten. Selbstverständlich ist bei jeder Ausräumung ein möglichst schonendes Vorgehen am Platz. Als das schonendste Verfahren wird dabei die instrumentelle Ausschabung angegeben. Theodor hat nach der instrumentellen Ausschabung in 15 % der Fälle Keime im Blut nachgewiesen, nach der digitalen aber in 77 %. Ebenso wichtig ist die vollständige Ausräumung der Uterushöhle. Im übrigen aber weisen Winter und Walthard darauf hin, daß durch Abwarten so gut wie nie ein ernster oder dauernder Schaden entstehen kann.

In Bezug auf die Behandlung des fieberfreien Abortes bestehen keine grundsätzlichen Meinungsverschiedenheiten. Es ist hier zu unterscheiden zwischen:

Abortus imminens,
Abortus incipiens,
Abortus incompletus,
Abortus arteficialis.

Bei drohendem Abort steht im Vordergrund die Unterdrückung und Verhinderung jeglicher Wehentätigkeit und Blutungen, um diesen zu verhindern. Als Wichtigstes erscheint deshalb unbedingte Bettruhe. Daneben werden als unterstützende Medikamente Morphium, Opium

gegeben. Alle Mittel und Eingriffe, welche Uteruskontraktionen hervorrufen können, sind selbstverständlich zu vermeiden. Unter diesen Voraussetzungen kann eine nicht unbedeutende Anzahl von Schwangerschaften erhalten bleiben. Fromme hat einen Prozentsatz von 17,9 % berechnet und Seitz gibt an, daß 15 % aller Schwangeren, die in den ersten Monaten bluteten, ein normales Ende erreichen. Dabei betont er allerdings, daß die Aussichten für die Erhaltung der Schwangerschaft, bei denen die Blutungen in den ersten beiden Monaten eintreten, ungünstiger seien, als bei Blutungen, in den späteren Monaten. In vielen Fällen aber führt die Therapie nicht zum gewünschten Ziel, es treten wieder Blutungen auf, oder diese dauern fort, die Cervix erweitert sich unter stärkerer Wehentätigkeit, schließlich kommt es zur Ablösung von Eiteilen, kurz alle Symptome eines Abortes incipiens treten auf. Dies ist sofort eine Indikation zur Änderung der Therapie: Ein im Gang befindlicher Abort muß möglichst schnell zu Ende geführt werden, um Komplikationen zu verhindern. Als Günstigstes muß hier natürlich die Spontanausstoßung angestrebt werden. Dies gilt vor allem wieder für Fehlgeburten vom 3. Monat an. Neben äußeren Mitteln, wie Tamponade und Eisblase, werden für die medikamentöse Therapie besonders Chinin und Sekale-Präparate empfohlen. Ist eine Ausstoßung der Frucht dadurch nicht zu erreichen, wird eine instrumentelle Ausräumung nötig. Hier entsteht nun wiederum die Frage, ob digital oder instrumentell ausgeräumt ist. Im allgemeinen wird diese Frage dahin gelöst, daß in den Fällen, in denen es möglich ist, also vor allem in den späteren Monaten der Schwangerschaft die digitale Ausräumung der instrumentellen vorzuziehen ist. In den ersten Monaten jedoch ist die instrumentelle Ausräumung sicher das schonendste Vorgehen. Die Cervix wird dabei bis zu Fingerdurchgängigkeit dilatiert und nun werden die Eiteile mit der Eizange erfaßt und ausgeräumt. Häufig wird dann noch nachkuretiert. Ähnlich gestaltet sich die Behandlung beim Abortus incompletus, bei dem schon Eiteile unter Blutung abgegangen sind, Reste aber noch im Uterus zurückblieben. Für die Behandlung stellte Doederlein den Grundsatz auf: „Die beste Behandlung des Abortus incompletus besteht in seiner baldigen Komplettierung." Die Begründung dafür liegt in der Tatsache, daß sich die zurückgebliebenen Eiteile im Uterus bald infizieren und es zum komplizierten, fieberhaften Abort kommt. Chinin und Gynergen führen meist nicht zur spontanen Ausstoßung. Es muß daher auch hier wieder zur Ausräumung übergegangen werden.

Nicht klar ist man sich bis jetzt in der Behandlung bezw. Herbeiführung des Abortus arteficialis. Es handelt sich hier im wesentlichen um die Salbentherapie, wobei die Hauptrolle Interruptin und Provokol spielen. Zunächst wurde besonders ersteres wegen seiner Vorteile gerühmt und gerne angewandt. Man konnte damit durch vollkommen schmerzloses Einspritzen der Salbe Wehen und Spontanerweiterung des Cervikalkanals erzielen und schließlich sogar den Spontanabort erreichen. Es wurden jedoch in der Literatur mehrere Todesfälle nach

Anwendung dieses Mittels bekannt. Als Ursache fand man Fettembolien und Vergiftungserscheinungen, was von Borst und Straub durch Versuche einwandfrei nachgewiesen wurde. Diese Ergebnisse führten nun schließlich dahin, daß heute vor diesen Mitteln allgemein gewarnt wird. Auch Doederlein gab das Verfahren auf, trotz der ausschließlich guten Ergebnisse, die er mit dieser Methode erzielt hatte.

In der Münchener Universitäts-Frauenklinik hat Eymer im wesentlichen auch diese Grundprinzipien der Therapie durchgeführt. Die aktive Therapie Doederleins wurde beibehalten. Die Ergebnisse waren dabei durchwegs gute. Bei Aborten im 1. und 2. Monat wurden zunächst, solange bei der Untersuchung nicht schon die Indikation zum Eingriff gegeben war durch starke Blutung, Cervikalabort und andere, Wehenmittel, wie Eisblase und Chinin verabreicht und sodann sobald als möglich ausgeräumt. Die Ausräumung selbst geschieht instrumentell durch Dilatation, Entfernung des Eies oder der Eireste mit der Eizange und Nachkurettieren mit scharfer oder stumpfer Curette. Die scharfe Curette kann in dieser frühen Zeit der Gravidität noch angewandt werden, solange die Uteruswand noch festere Konsistenz aufweist. Gegen Nachblutungen wurde Ergotin gegeben, heiße Uterusspülungen und evtl. Tamponade angewandt, wodurch die Blutungen völlig beherrscht werden konnten.

Im einzelnen kamen folgende Fälle zur Behandlung:

Abortus incipiens:	19 =	8,52 %
Abortus imminiens:	2 =	0,89 %
Abortus incompletus:	173 =	77,57 %
Abortus spontaneus:	11 =	4,94 %
Abortus criminalis:	11 =	4,94 %
Abortus arteficialis,	7 =	3,14 %

Einen Abortus imminens, bei dem die Schwangerschaft erhalten werden konnte, ist hier nicht verzeichnet. Die beiden Fälle von drohendem Abort mußten wegen anhaltender Blutung während der konservativen Therapie ausgeräumt werden. 19 Frauen kamen mit bereits beginnendem Abort zur Aufnahme. Hier wurden erst Wehenmittel gegeben, besonders bei fieberhaften Fällen und sodann ausgeräumt. Bei bereits fingerdurchgängigem Muttermund geschah die Lösung des Eies digital. 3 mal kam es nach Verabreichung von Wehenmitteln zum Spontanabort, worauf nachgeräumt wurde. 1 mal war Tamponade wegen starker Blutung nötig.

Die Fieberverhältnisse waren folgendermaßen:

Kein Fieber:	7 mal
Fieber vor der Ausräumung:	8 mal
Fieber nach der Ausräumung:	—
Fieber vor und nach der Ausräumung:	4 mal.

Den weitaus größten Anteil an den Aborten hatten die incompleten Aborte. Ihre Zahl stieg auf 173. Sie wurden alle möglichst bald der aktiven Therapie übergeben, mit Ausnahme der Fälle, bei denen der Muttermund wieder vollkommen geschlossen war und die ohne Fieber

verliefen. Bei ihnen versuchte man zuerst durch Wehenmittel Spontanausstoßung herbeizuführen. Gelang das nicht, wurde auch hier instrumentell nachgeräumt und zwar mit der scharfen Curette. Bei 2 Patientinnen mußte Colpotomie ausgeführt und 16 mal tamponiert werden. In fast der Hälfte der Fälle war der Verlauf mit Fieber begleitet: 60 wurden durch Ausräumung entfiebert, 6 hatten nur nach der Ausräumung Fieber, 17 vor und nach der Ausräumung und 90 verliefen ohne Fieber. Unter dieser Gruppe ist wohl auch die größte Zahl der criminellen Aborte vertreten, die draußen irgendeinen Eingriff unternommen und nicht die vollständige Ausstoßung der Frucht erreicht hatten.

Sicher criminell waren 11 Fälle. Sie verliefen zum Teil schwer fieberhaft, wobei 3 mal Colpotomie vorgenommen werden mußte.
3 hatten vor,

7 vor und nach der Ausräumung Fieber,
2 verliefen afebril.

11 Aborte kamen zur Spontanausstoßung, wobei bei 4 Fällen die in der Cervix oder Vagina liegende Frucht ausgeräumt und die übrigen Fälle noch nachkurettiert wurden.

5 Aborte verliefen fieberfrei,
5 hatten vor,
1 vor und nach der Ausräumung Fieber.

Schließlich wäre noch einiges über den arteficiellen Abort zu bemerken. Es mußten 7 Schwangerschaften künstlich unterbrochen werden. Die Ursachen waren:

3 mal Lungentuberkulose,
1 mal Hyperemesis gravidarum,
1 mal Mitralinsuffizienz,
1 mal Schwerhörigkeit,
1 mal Lues und Ulcus varicosum.

Die Behandlung bestand 4 mal in einer Ausräumung ohne vorherige Gaben von Wehenmitteln, wänrend 3 mal vorher Interruptin in einer Dosierung von 20 ccm eingespritzt wurde. Der Erfolg des Interruptin war durchaus nicht der, den man sich ursprünglich bei seiner Einführung von ihm erwartet hatte. Es wirkte im besten Fall als Wehenmittel und wurde unterstützt durch Tamponade und Chinin. Jedes Mal mußte anschließend die instrumentelle Ausräumung erfolgen.

Die Komplikationen waren insgesamt durchaus gering: 1 Fall von ascendierender Gonorrhoe, ein weiterer von einer nachfolgenden Pyelitis. 2 Fälle verliefen letal an Sepsis. Das gibt einen Mortalitätskoeffizienten von 0,89 %. Das würde der von Schlag angegebenen Zahl von 0,90 % Mortalität in den Jahren vorher von 1927—31 entsprechen. Bei anderen Autoren schwankt die Mortalitätsziffer zwischen 0,5 % und 5,97 % (Berlin).

Krankengeschichten der letal verlaufenen Fälle:

Fall I. Journ.-Nr. 2100 aus dem Jahre 1931.

30 jähr., verh., VI.-para.
Letzte Menstruation: 7. November 1931, schwächer.
22. XII. Frau wird durch die Sanitätskolonne gebracht. Seit 21. XII. leichte Blutung, die nicht sistierte und sich gestern wesentlich verstärkte. Abgang kleiner Klumpen. Seit heute nachmittag angeblich erst Fieber, gestern 3 mal Schüttelfrost. Leib weich, nirgends druckschmerzhaft. Puls regelmäßig und voll 96. Zunge feucht, belegt. Temperatur 38,7°.
23. XII. Leib äußerst druckschmerzhaft und gespannt. Mit Eizange wird eingegangen, wobei sich nur geringe Eireste entfernen lassen. Mit Curette wird vorsichtig nachgetastet. Auch hierbei wird nur wenig Material gewonnen. Ergotin 2 ccm, Uterusspülung, Eisblase.
24. XII. Temperatur 39,5°. Schmerzen im Leib geringer, Leib noch gespannt. Peritonitis! Douglas frei, Therapie: Eisblase, Gynergen, Chinin. Patientin schwitzt sehr stark. Nochmalige Fiebermessung um 10 Uhr: 37,2°, um 1 Uhr: 37,4°. Blutkultur negativ.
25. XII. Zunahme der peritonitischen Erscheinungen. Genitaluntersuchung: Starke Druckschmerzhaftigkeit des Douglas. Man hat das Gefühl einer leichten Resistenz und einer deutlichen Fluktuation. Colpotomie. Es entleert sich massenhaft Eiter. Abstrich: Streptokokken.
26. XII. Blutkultur.
27. XII. Zunge sehr trocken, Puls 120 pro Minute, kräftig und voll. Leib weniger druckschmerzhaft, doch etwas meteoristisch gebläht. Die am 26. XII. angelegte Blutkultur positiv, etwa 8—10 Kolonien hämolytische Streptokokken. Patientin erhält Streptoserin 50 ccm intraglutaeal, außerdem Chinin und Campher. Nochmalige Blutkultur.
28. XII. Blutkultur positiv. Streptokokkenkolonien weniger zahlreich, etwa 5—7. Puls 120, kräftig und regelmäßig. Leib wenig druchschmerzhaft, Zunge trocken. Cuprocollargol intravenös, Herzmittel, Mischpulver. Abends Puls regelmäßig und kräftig, beschleunigt. Zunge an den Rändern feucht, Coffein, Champherdepot. Luminal.
29. XII. Blutkultur positiv, es sind nur etwa 2—3 Kolonie in den Schalen gewachsen. Allgemeinbefinden sehr schlecht. Lippen und Zunge sehr trokken, Puls sehr beschleunigt, 140, klein. Über beiden Lungen klingende Rasselgeräusche, besonders in den unteren Lungenpartien (bronchopneumonische Herde beiderseits). 6 Uhr abends: Trotz energischer Digitalisierung und Verabreichung von Coffein und Champher alle 2 Stunden fortschreitende Verschlechterung des Pulses. Puls 160, sehr klein und unregelmäßig, Patientin phantasiert und deliriert. 21 Uhr 30 tritt der Tod ein.

Fall II. Journ.-Nr. 698 aus dem Jahre 1934.

21 jähr., led., II.-para.
Letzte Menstruation: Anfang März.
16. IV. Frau kommt an die Klinik mit der Angabe, daß sie seit abends 10 Uhr heftige Leibschmerzen habe. Blutung sei keine erfolgt. Auf genaues Befragen folgende Angaben: In der Annahme schwanger zu sein, machte sie heute abend eine Einspritzung mit lauwarmen Seifenwasser. Sie benützte dazu eine Ballongummispritze mit ganz dünnem Metallansatzrohr; setzte die Spitze des Rohres unter Leitung des Fingers auf den Muttermund auf und spritzte dann mit kräftigem Druck ein. Gleichzeitig mit dem Einspritzen traten heftige Schmerzen im Leib auf. In Narkose wird durch hintere Colpotomie der Douglas eröffnet. Es fließt beim Spreitzen etwa ein

Weinglas voll trübe Flüssigkeit (Seifenlösung) ab. Gummi T-Drain.
18. IV. Temperatur normal, Befinden gut.
23. IV. Temperatur 37,4 °. Puls 80. Vaginaler Befund: Colpotomiewunde geöffnet, Corpus uteri retroflektiert, kein Tumor, stinkender Fluor. Scheidenspülung.
25. IV. Abgang von stinkenden Blutkoagula.
26. IV. Abgang des Eies. 1 ccm Ergotin und Eisblase.
2. V. Patientin klagt schon seit 1 Woche über stechende Schmerzen im Unterbauch. Seit 3 Tagen Steigerung der Beschwerden. Patientin hat seit gestern Temperatursteigerung bis 38,8 °. Frau erhält Pantopon, Sulfosylwickel über den Bauch. Die gestrige vaginale Untersuchung ergab: Colpotomiewunde verklebt, Douglas vorgewölbt, nicht sehr druckempfindlich. Patientin klagt über starke Leibschmerzen, kollabiert. In Chloräthylnarkose wird die Colpotomiewunde gespreizt, wobei sich unter Druck sehr übelriechender Eiter entleert. T-Drain. Eisblase.
3. V. Leib aufgetrieben. Patientin klagt über heftige Leibschmerzen, erhält nach Bedarf Coramin, Eukodal.
4. V. Leibschmerzen besser. Patientin erhält Sympathol, Champher, Schmierseifenwickel um den Bauch.
5. V. Trotz Cardiaca zunehmender Verfall. Leib gespannt, Zunge noch feucht, häufiges Aufstoßen. Mit Darmrohr noch geringe Entleerung. Durch den T-Drain läuft seröser Eiter ab.
6. V. Bis abends status idem. Gegen abend zunehmende Schmerzen und beginnende Somnolenz. Zunge trocken, Leib sehr aufgetrieben. Unter zunehmenden Schmerzen immer stärkeres Aufstoßen.
7. V. 5 Uhr 45 exitus letalis.

Am Schluß möchte ich es nicht versäumen, Herrn Privatdozent Dr. E. Bach zu danken für die Überlassung des Themas, sowie für die wertvollen Anregungen, die er mir zu dieser Arbeit gab. Besonderen Dank schulde ich auch Herrn Professor Dr. Eymer für die Überlassung der Krankengeschichten aus seiner Klinik.

Literaturverzeichnis.

Bender: Über den Abort. Archiv f. Frauenkd. und Konst. Forschg. Bd. 18 pg. 282.

Benthin: Die crimin. Fruchtabtreibung. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 77 pg. 572.

Bondy: Klin. und bakter. Beiträge zur Lehre v. Abort. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 70 pg. 417.

Bumm: Lehrb. d. Gebh.

Caffier: Über ein 1 mon. altes Ei. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 106 pg. 290.

Commicheau: Abortfrage. Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 94 pg. 174.

Enke: Über Plasmazellen bei unvollendetem Abort. Diss.

Franz: Zur Lehre vom Abort. Hegars Beiträge zur Gebh. und Gyn. Bd. 1, 4 III. 1898.

Halban-Seitz: Pathologie u. Biologie des Weibes.

Hamm: Über die Behandlung der Fehlgeburten heute und vor 40 Jahren. Arch. f. Gyn. 107.

Hartmann: Die Häufigkeit des Abortes. Diss.

Hegar: Pathol. anatom. Beiträge zur Lehre v. Abort. Beitr. z. Gebh. u. Gyn. 1902. VI. pg. 137.

Heim: Fruchtabgang zwischen 2 Perioden. Zentr. Bl. für Gyn. Jhrg. 58 pg. 1641.

Henkel: Einleitung des künstlichen und Behandlg. des im Gange befindl. Abortes. Mediz. Klinik Jhrg. 28 pg. 1091.

His: Offene Fragen u. pathol. Embryologie. Beitr. z. wissenschaftl. Mediz. Festschr. f. Virchow 1891.

Junker: Über d. Ursachen der Fehl- u. Totgeburten. Diss.

Lappin: Statistik d. Aborte i. d. Jahren 1925—26. Diss.

Loewenthal: Pathol. Anatomie d. septischen Abortes. Deutsche Zeitschrift f. d. ges. gerichtl. Medizin Bd. 15 pg. 265.

Magid: Zur Statistik d. illeg. Abortes. Arch. f. soz. Hygien. N.F. 6.1—5 pg. 423 Über d. Frequenz d. Spont. Abortes u. deren Bedeutg. beim Studium d. künstl. speziell illeg. Abortes. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 55 pg. 531.

— Über Differentialdiagn. zwisch. d. spont. u. illeg. Abort. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 55 pg. 1 806.

Mayer: Hormonale Urs. des habit. Abortes. Zentralbl. f. Gyn. Bd. 57 pg. 2 530.

Prell: Habit. Abort im Lichte d. Vererbung. Deutsch. mediz. Wo.-Schrift, Jhrg. 60 pg. 552.

Reichardt: Statistische Untersuchungen über d. Häufigkeit d. Fehlgeburt u. Geburt poliklinisch festgest. Frühschwangerschaften. Diss.

Reichelt: Ergebnisse d. Abortbehandlg. i. d. letzten 10 Jahren. Diss.

Reichsgesundheitsblatt: Nr. 8, 1933. pg. 895:
Fehlgeburten im Deutschen Reich. Bl. 4:
Die Fehlgeburten an d. Univ.- u. Landes-Frauenklin.

Roemheld: Ursachen u. Behandlg. der habituellen Früh- u. Fehlgeburten. Diss.

Rösle: Statist. Jahrb. d. Stadt Magdeburg v. Jhr. 1927.

Rosner: 10 Jahre Abortbehandlg. a. d. II. Univ.-Frauen-Klinik München. Diss.

Saizeff: Äthiologie u. Therapie d. Aborts. Diss.

Schlag: Abortustherapie i. d. Jhr. 27—31. Diss.

Schickele: Zur Kenntnis u. Beurteilung d. criminell. Aborts. Münchn. mediz. Wo.-Schrift 1906, pg. 1004.

Strauß: Die Behandlung d. unkompliziert. fieberh. Abortes a. d. akadem. Frauenklinik in Düsseldorf. Diss.

Stoeckel: Lehrbuch d. Geburtshilfe.

Schwarz: Über d. habit. Abort. Zentralbl. f. Gyn. Jhrg. 58 pg. 2131.

Weinzierl: Zur Frage d. habit. Abortes. Mediz. klin. Jhrg. 29 pg. 563.

Weise: Zur Frage d. Abortbehandlg. Diss.

Weißenberg: Lehrb. d. Entwicklungsgesch.

Werner: Spontanabort. Med. klin. Jhrg. 29 pg. 1664.

Wittenstein: Zur Ätiolog. d. Spont. Abort. Zentralbl. f. Gyn. Jhrg. 58 pg. 1583.

Zinsser: Ein Abortivei. Dtsch. mediz. Wo.-Schr. 1906, Bd. 32, pg. 403.

Lebenslauf.

Ich bin geboren am 4. Mai 1913 in München als Tochter des Oberamtsrichters Anton Drexler und der Frau Emma Drexler, geb. Seelig. Vom September 1919 bis Mai 1924 besuchte ich die Seminarübungsschule an der Frühlingstraße in München. Vom Mai 1924 bis Februar 1932 das humanistische Gymnasium am Anger in München, welches ich im Februar 1932 absolvierte. Im Sommersemester 1932 immatrikulierte ich mich an der Universität München zum Studium der Medizin. Im Juli 1934 bestand ich hier die ärztliche Vorprüfung. Mein ganzes Studium verbrachte ich an der Universität München mit Ausnahme des 7. Semesters, in welchem ich in Kiel studierte. Anschließend daran nahm ich am freiwilligen Landdienst in Bütow in Westpommern an der Grenze während 9 Wochen teil. Im August 1937 exmatrikulierte ich mich an der Universität München, um mich dem medizinischen Staatsexamen zu unterziehen, in welchem ich zurzeit stehe und welches ich am 15. Dezember beende.